

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 7 日
Date of Application:

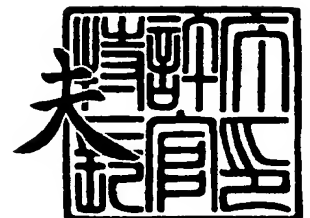
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 5 7 1 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 6 5 7 1 4]

出 願 人 矢 崎 総 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 P-43432

【提出日】 平成14年12月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 3/22

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 4 6 4 - 4 8 矢崎部品株式会社内

【氏名】 中村 欣央

【特許出願人】

【識別番号】 000006895

【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105647

【弁理士】

【氏名又は名称】 小栗 昌平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 グロメット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 切欠開口部を有する箱本体と、該箱本体の上方から被嵌される蓋体よりなる防水箱に装着され、ワイヤハーネスが挿通されるグロメットであって、

前記グロメットが、前記切欠開口部の両側端を形成する前記箱本体上端の周壁部分に当接する防水リブを備えるとともに、

前記蓋体の被嵌に伴って前記防水リブが前記箱本体内方向に押圧されることを特徴とするグロメット。

【請求項 2】 前記防水リブが、装着方向に沿って延設されていることを特徴とする請求項 1 に記載のグロメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、制御ユニット等を収容した防水箱に装着され、ワイヤハーネスを外部に引き出すのに用いるグロメットに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の制御ユニット等が収容された防水性を有する防水箱に用いられるグロメットとして、例えば、特許文献 1 に開示されているものが知られている。図 7 (a), (b) に示すように、従来のグロメット 80 は、グロメット本体 81 の蛇腹状胴部 82 の中間部に、第 2 厚肉周壁部 83 を形成し、第 2 厚肉周壁部 83 の周上に、剛性板に対する嵌合部としての嵌着溝 84 とガイド突条 85 とを形成してある。第 2 厚肉周壁部 83 は、下半分 85 を半円状、上半分 86 を矩形状に形成している。

また、先端側の第 1 厚肉周壁部 87 も同様の形状で一回り大きく形成され、その内周には、剛性部材に対する嵌合溝 88 を形成してある。第 1 厚肉周壁部 87 の外周部には、上端リップ 89 が形成してある。

【0003】

このようなグロメット 80 では、グロメット本体 81 の先端側の第 1 厚肉周壁部 87 の内周上に剛性部材が嵌着され、その係止爪を下ケースの係止枠部に挿入係止させ、第 1 厚肉周壁部 87 のスライド用突条 90 とスライド用周溝 91 とを下ケースのガイド溝とガイド突条とを嵌合している。

第 1 厚肉周壁部 87 の上側には、上端リップ 89 に対するパッキンを有する上ケースを覆設する。

また、中間側の第 2 厚肉周壁部 83 の嵌着溝 84 とガイド突条と嵌合溝とを嵌め合わせ、下側剛性板の係止爪を遮熱板等の壁板の係止枠部に挿入係止している。上側剛性板の係合板には、上壁を嵌め込んで固定する。

【0004】**【特許文献 1】**

実開平 3-126315 号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記グロメットの場合、下ケースへの嵌合時に樹脂同士の嵌め合いのため挿入力がアップして作業性が悪いという問題があった。

【0006】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、防水性を確保しつつケースへの装着性を向上させることができるグロメットを提供することにある。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

前述した目的を達成するために、本発明は請求項 1 に記載したように、切欠開口部を有する箱本体と、該箱本体の上方から被嵌される蓋体よりなる防水箱に装着され、ワイヤハーネスが挿通されるグロメットであって、前記グロメットが、前記切欠開口部の両側端を形成する前記箱本体上端の周壁部分に当接する防水リブを備えるとともに、前記蓋体の被嵌に伴って前記防水リブが前記箱本体内方向に押圧されることを特徴とする。

【0008】

このように構成されたグロメットによれば、箱本体の切欠開口部へのグロメットの装着は、低挿入力で容易に装着することができるとともに、蓋体を被せることにより防水リブを周壁方向に押圧するので、グロメットと箱本体との高い防水性を確保することができる。

【0009】

また、本発明は請求項2に記載したように、前記防水リブが前記グロメットの装着方向に沿って延設されていることを特徴とする請求項1に記載のグロメットである。

【0010】

このように構成されたグロメットによれば、防水リブが切欠開口部近傍の両周壁の上端から下端にかけて当接して、蓋体を被せることにより防水リブを周壁方向に押圧するので、グロメットと箱本体との一層高い防水性を確保することができる。

【0011】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明に係るグロメットの一実施形態を図1乃至図6に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の一実施形態のグロメットの外觀斜視図、図2は図1に示すグロメットにおける各部品の組付関係を説明する外觀斜視図、図3は図1に示す防水箱の縦断面図、図4は図1に示すグロメットの第1分割体の単体外観斜視図、図5は図1に示すグロメットの第2分割体の単体外観斜視図、図6は図5に示す第2分割体を下方から見た外觀斜視図である。

【0012】

本発明の一実施形態のグロメット40は、図4に示す第1分割体41と、図5、図6に示す第2分割体42との2部品構成である。

図4に示すように、第1分割体41は、第1分割体本体43と、第1シール部44とから構成されている。第2分割体42は、第2分割体本体45と、第2シール部46とから構成されている。

【0013】

第1分割体本体43は、全体が略I字状の板形状に形成されている。第1分割体本体43の上面において中央部には、箱本体10のグロメット当接面22に対応して半円形に湾曲したハーネス支持部47が形成されている。

また、ハーネス支持部47の両側には、四角形の孔状にされた一对の係合孔48, 48が形成されている。

【0014】

第1シール部44は、全体が略T字状の板形状に形成されている。第1シール部44は、T字状をなすうちの頂部をなす部分が本体結合部49になっているため、第1分割体本体43の下面に一体的に嵌着されている。この本体結合部49の外周面には、3個の防水リブ50, 50, 50が突設されている。

また、第1シール部44には、第1分割体本体43のハーネス支持部47に対応した中央部からハーネス結束部51が突出形成されている。

【0015】

図5及び図6に示すように、第2分割体本体45は、全体が略T字状の板形状に形成されている。第2分割体本体45の四隅には、ロ字状をなすグロメット側固定部52, 52, 52, 52が下方に向けて突出形成されている。各グロメット側固定部52は、箱本体10のグロメット取付部14に設けられた各箱本体側固定部20に嵌着されることによって、グロメット40を箱本体10に固定するのに用いられる。

【0016】

また、第2分割体本体45の下面には、第1分割体本体43的一对の係合孔48, 48に対応した一对の係止突起54, 54が突出形成されている。係止突起54, 54は、第2分割体42を第1分割体41に合体する際に、第1分割体本体43の係合孔48, 48に係止されて両分割体42, 41を結合させるのに用いられる。

第2分割体本体45には、第1シール部44のハーネス結束部51に対応したハーネス結束部55が突出形成されている。また、第2分割体本体45の側部には、第1シール部44の防水リブ50, 50, 50に対応した3個のリブ突起56, 56, 56が2対形成されている。

【0017】

第2シール部46は、略I字状の板形状に形成された基部57の両端部に、基部57よりも板厚が小さい薄板部58、58が形成されており、薄板部58、58の中央部に上下方向に長さを持ち、グロメット40の装着方向に延設された防水リブ59、59が形成されている。

【0018】

また、第2シール部46は、第2分割体本体45の上面において、箱本体10の周壁12側に対応した図5中の手前側に固定されている。そのため、第2分割体42の各グロメット側固定部52が箱本体10のグロメット取付部14に設けられた各箱本体側固定部20に嵌着されてグロメット40が箱本体10に固定される際に、防水リブ59、59が箱本体10の周壁12に当接する。

これにより、薄板部58、58が周壁12から離れる方向に弾性変形して、防水リブ59、59を周壁12に必要以上に押圧しないようにし、グロメット40の組付けがスムーズに行われるようにする。

【0019】

そして、蓋体30の箱本体10への被嵌が進行した際に、蓋体30に設けられた押圧突起35、35のテーパ面36、36が第2シール部46の薄板部58、58に衝突することにより、押圧突起35、35が薄板部58、58に直接衝突しないようにしつつ、押圧突起35、35が薄板部58、58の後側に挿入され、薄板部58、58を介して防水リブ59、59を周壁12に圧接させ、グロメット取付部14の周壁12部分における防水性を図る。

【0020】

また、図1～3に示すように、本実施形態のグロメット40が装着される防水箱1は、箱本体10と、蓋体30とから構成されている。箱本体10の周壁12の一部に、グロメット取付部14の一部を構成する隔板15、切欠開口部16が形成されている。切欠開口部16は、隔板15の中央部において半円形状に切除されて形成されている。

【0021】

外側板13は、周壁12の外周側に弾性圧接部17を介して配され、外側板1

3の一部にグロメット取付部14の他の一部を構成する隔板18, 切欠開口部19が形成されている。隔板18は、周壁12の隔板15と一対に配されている。切欠開口部19は、周壁12の切欠開口部16と一対をなして、隔板18の中央部において半円形状に切除されて形成されている。そして、隔板18における切欠開口部19の両側部分に、一対の箱本体側固定部20, 20が突設されている。弾性圧接部17には、弾性シール嵌着部34に装着され、無端状をなす弾性シール部21が圧接される。

【0022】

ここで、周壁12における隔板15と外側板13における隔板18とが一対に配されるとともに、周壁12における切欠開口部16と外側板13における切欠開口部19とが一対に配されることにより、両隔板15, 18の間に、グロメット取付部14の残り一部を構成するグロメット当接面22が形成されている。グロメット当接面22は、弾性圧接部17の面に対して凹状にされている。

【0023】

また、蓋体30のグロメット取付部14に対応した部分には、下面33から箱本体10に向けて棒状をなして突出した一対の押圧突起35, 35が形成されている。押圧突起35, 35は、グロメット40の第2分割体42に備えた第2シール部46の防水リップ59, 59に対応して配されている。

また、押圧突起35, 35の先端部には、蓋体30が箱本体10に被嵌される際に第2シール部46の上部に衝突しないようにするためのテーパ面36, 36が内面に形成されている。

【0024】

次に、本実施形態のグロメット40の防水箱10への組み付け手順を説明する。

まず、第1分割体41が治具上に配される。第1分割体41は、第1分割体本体43のハーネス支持部47及び第1シール部44の本体結合部49が治具の中央部において切欠部分に挿着される。

次に、第1分割体41のハーネス支持部47上にワイヤハーネス70が配される。ワイヤハーネス70の外周には、径方向に弾性変形可能なシール部材が巻き

付けられている。ワイヤハーネス 70 は、第 1 シール部 44 のハーネス結尾部 51 上から引き出されている。

【0025】

次に、第 1 分割体 41 に第 2 分割体 42 が被嵌される。このとき、第 2 分割体 42 の各グロメット側固定部 52 は用いられず、第 2 分割体 42 の係止突起 54, 54 が第 1 分割体 41 の係合孔 48, 48 に嵌入される。これにより、スナップアクションで第 2 分割体 42 が第 1 分割体 41 に結合される。

そして、第 1 分割体 41 のハーネス支持部 47 と第 2 分割体 42 のハーネス支持部 53 とによって、ワイヤハーネス 70 のシール部材を挟み込む。これにより、ワイヤハーネス 70 の外周部分における防水性が図られる。また、第 1 シール部 44 のハーネス結尾部 51 と第 2 分割体 42 のハーネス結尾部 55 に対し、ワイヤハーネス 70 を介してテープ巻きが行なわれる。

【0026】

次に、ワイヤハーネス 70 を保持しているグロメット 40 が箱本体 10 のグロメット取付部 14 に組み付けられる。第 1 シール部 44 の本体結合部 49 をグロメット取付部 14 のグロメット当接面 22 に当接させるように、グロメット 40 をグロメット取付部 14 の各切欠開口部 16, 19 に対して進行していく。これにより、第 2 分割体 42 の各グロメット側固定部 52 が箱本体 10 のグロメット取付部 14 の各箱本体側固定部 20 に嵌着され、グロメット 40 が箱本体 10 に固定される。グロメット 40 が箱本体 10 に固定されることにより、第 2 シール部 46 の防水リップ 59, 59 が箱本体 10 の周壁 12 に当接する。

このとき、防水リップ 59, 59 は、蓋体 30 が箱本体 10 に被嵌されておらずに蓋体 30 の押圧突起 35, 35 によって第 2 シール部 46 の薄板部 58, 58 が押圧されていないので、周壁 12 に当接するだけである。これにより、薄板部 58, 58 が周壁 12 から離れる方向に弾性変形して、防水リップ 59, 59 を周壁 12 に必要以上に押圧しないようにして、組付けがスムーズに行われる。

【0027】

次に、蓋体 30 が箱本体 10 に取付けられる。蓋体 30 の箱本体 10 への被嵌が進行する際、蓋体 30 の押圧突起 35, 35 のテーパ面 36, 36 が第 2 シー

ル部 4 6 の薄板部 5 8, 5 8 の上部に接触する。これにより、押圧突起 3 5, 3 5 が薄板部 5 8, 5 8 に直接衝突しないようにしつつ蓋体 3 0 が進行され、押圧突起 3 5, 3 5 が薄板部 5 8, 5 8 の後側に挿入され、薄板部 5 8, 5 8 を介して防水リップ 5 9, 5 9 を周壁 1 2 に圧接させる。よって、グロメット取付部 1 4 の周壁 1 2 部分における防水性が確保される。

【0 0 2 8】

上述したように本実施形態のグロメット 4 0 によれば、第 2 分割体 4 2 に設けられた第 2 シール部 4 6 の防水リップ 5 9, 5 9 が箱本体 1 0 の周壁 1 2 に対して当接するため、グロメット 4 0 の箱本体 1 0 への装着をスムーズに行なうことができる。

また、蓋体 3 0 に設けられた押圧突起 3 5, 3 5 が第 2 シール部 4 6 の薄板部 5 8, 5 8 を周壁 1 2 に向けて押圧することにより、防水リップ 5 9, 5 9 が周壁 1 2 に対し確実な防水性を図ることができる。

【0 0 2 9】

そして、蓋体 3 0 が箱本体 1 0 に被嵌される際に、蓋体 3 0 の押圧突起 3 5, 3 5 が第 2 シール部 4 6 の薄板部 5 8, 5 8 に直接衝突しないようにするためのテーパ面 3 6, 3 6 が押圧突起 3 5, 3 5 に設けられているため、蓋体 3 0 が箱本体 1 0 に被嵌される際に、押圧突起 3 5, 3 5 が薄板部 5 8, 5 8 に直接衝突して、薄板部 5 8, 5 8 を潰してしまったり、防水リップ 5 9, 5 9 を変形させてしまったりすることがない。

【0 0 3 0】

なお、本発明のグロメットは、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜な変形、改良が可能である。

例えば、前述した実施形態では、第 2 シール部 4 6 にグロメット 4 0 の装着方向に延設された防水リップ 5 9, 5 9 が各々 1 本形成されていたが、各々 2 ～ 3 本設けることも可能である。

【0 0 3 1】

その他、前述した実施形態において例示したワイヤーハーネス、第 1 分割体および第 2 分割体の形状、寸法、形態、数、配置箇所等は本発明を達成できるもの

であれば任意であり、限定されない。

【0032】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の請求項1記載のグロメットによれば、切欠開口部の両側端を形成する箱本体上端の周壁部分に当接する防水リブを備えるとともに、蓋体の被嵌に伴って防水リブが箱本体内方向に押圧される。

従って、箱本体の切欠開口部へのグロメットの装着は、低挿入力で容易に装着することができるとともに、蓋体を被せることにより押圧突起が防水リブを周壁方向に押圧するので、グロメットと箱本体との高い防水性を確保することができる。

【0033】

また、請求項2記載のグロメットによれば、防水リブが装着方向に沿って延設されているので、防水リブが切欠開口部近傍の両周壁の上端から下端にかけて当接して、蓋体を被せることにより防水リブを周壁方向に押圧するので、グロメットと箱本体との一層高い防水性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態のグロメットの外観斜視図である。

【図2】

図1に示すグロメットにおける各部品の組付関係を説明する外観斜視図である。

【図3】

図1に示す防水箱の縦断面図である。

【図4】

図1に示すグロメットの第1分割体の単体外観斜視図である。

【図5】

図1に示すグロメットの第2分割体の単体外観斜視図である。

【図6】

図5に示す第2分割体を下方から見た外観斜視図である。

【図7】



従来のグロメット構成を示す説明図である。

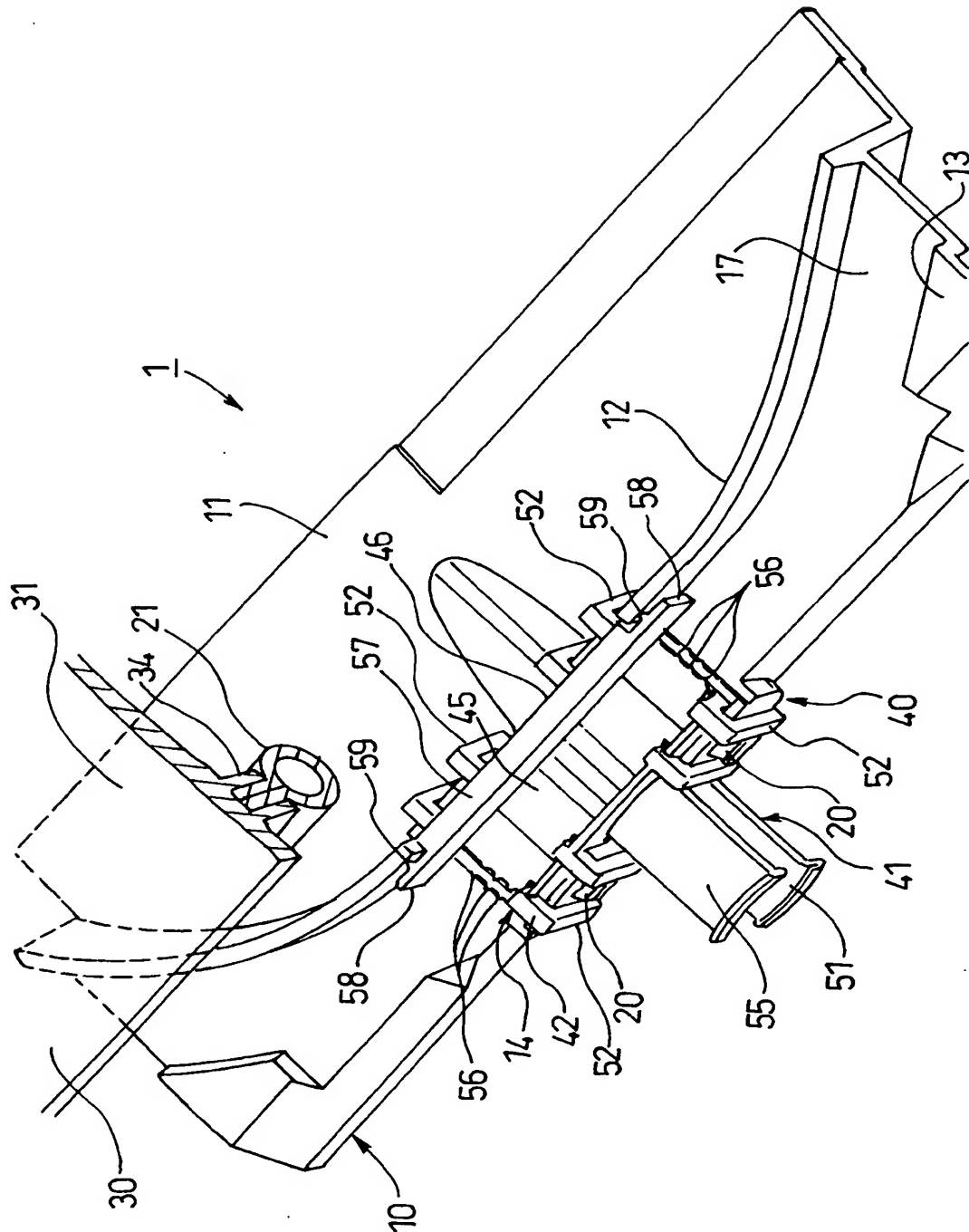
【符号の説明】

- 1 防水箱
- 1 0 箱本体
- 1 2 周壁
- 1 6, 1 9 切欠開口部
- 3 0 蓋体
- 3 5 押圧突起
- 3 6 テーパー面
- 4 0 グロメット
- 4 1 第 1 分割体
- 4 2 第 2 分割体
- 4 4 第 1 シール部
- 4 6 第 2 シール部 (シール部)
- 5 9 防水リブ

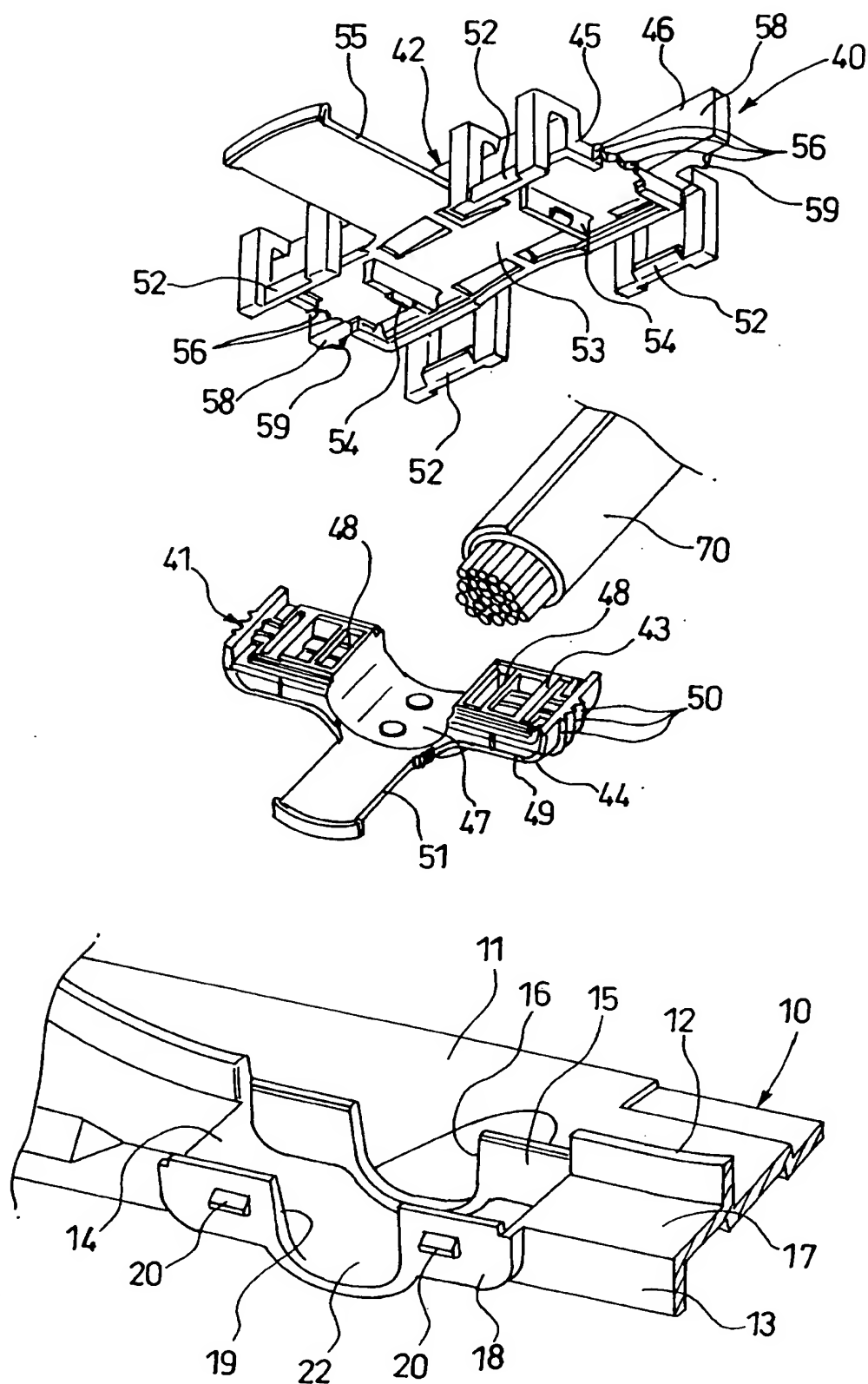
【書類名】

図面

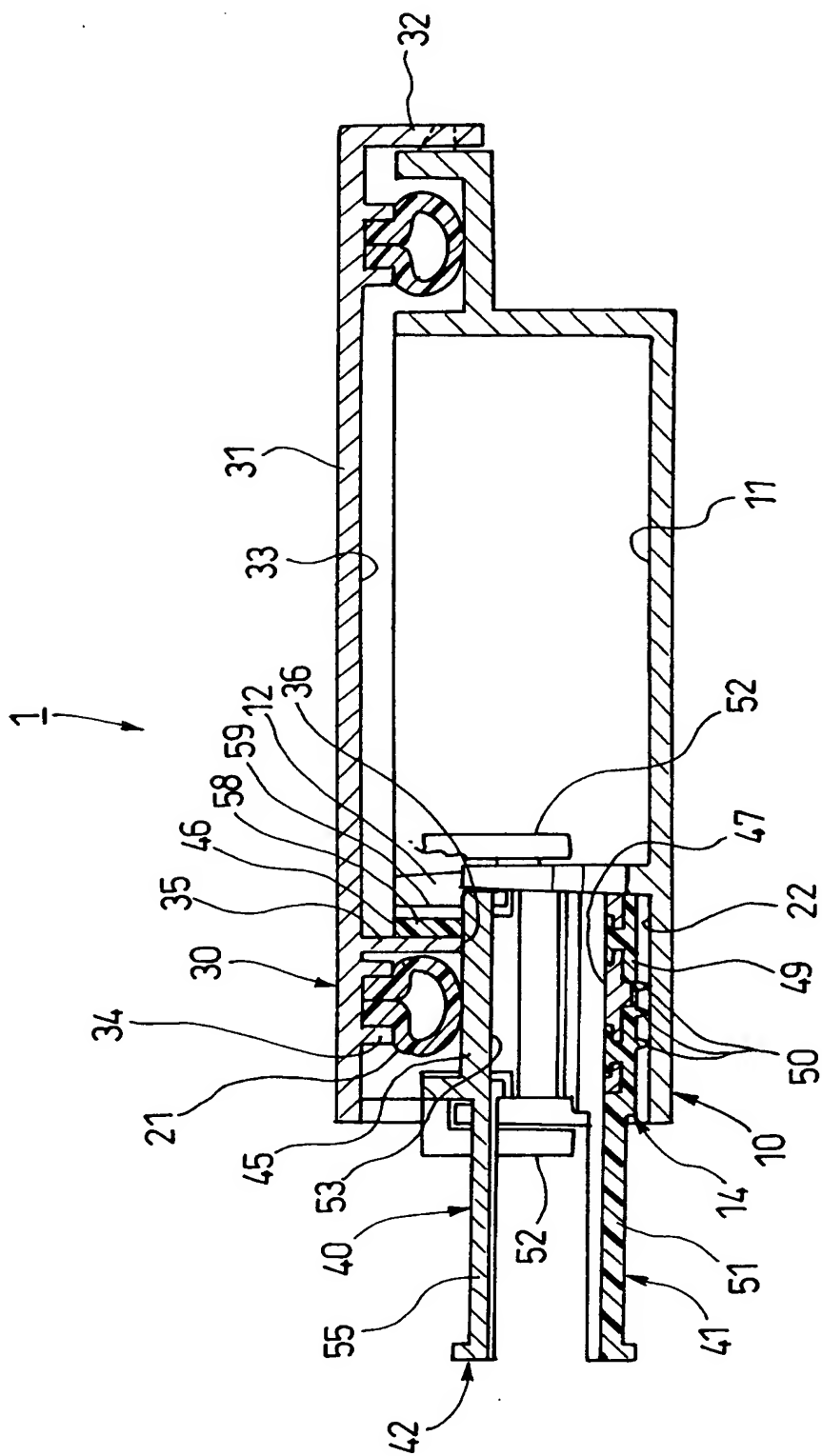
【図 1】



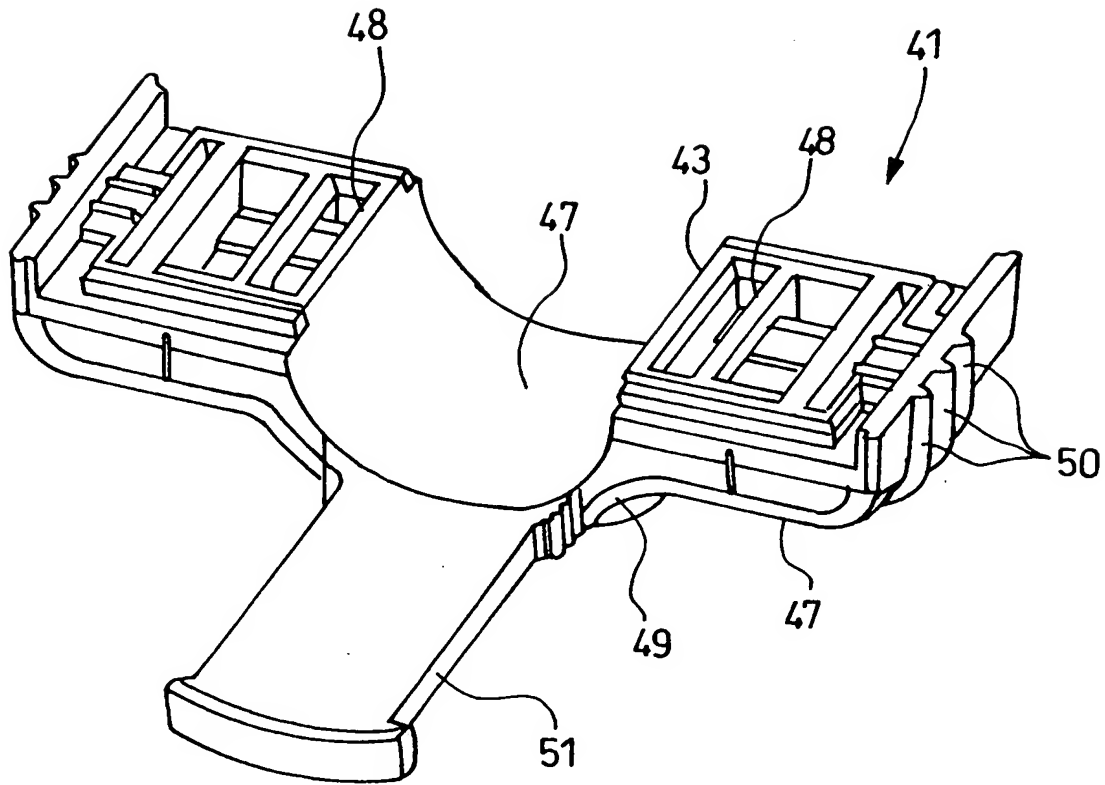
【図 2】



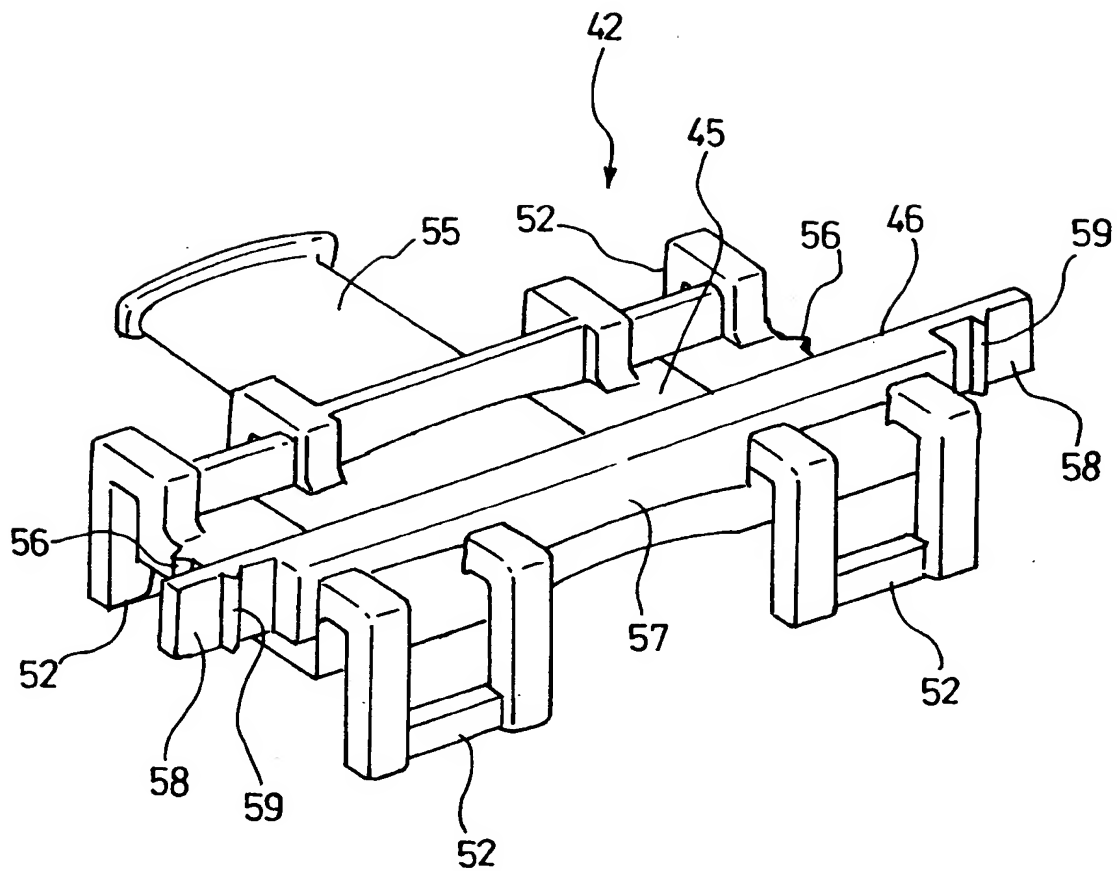
【図 3】



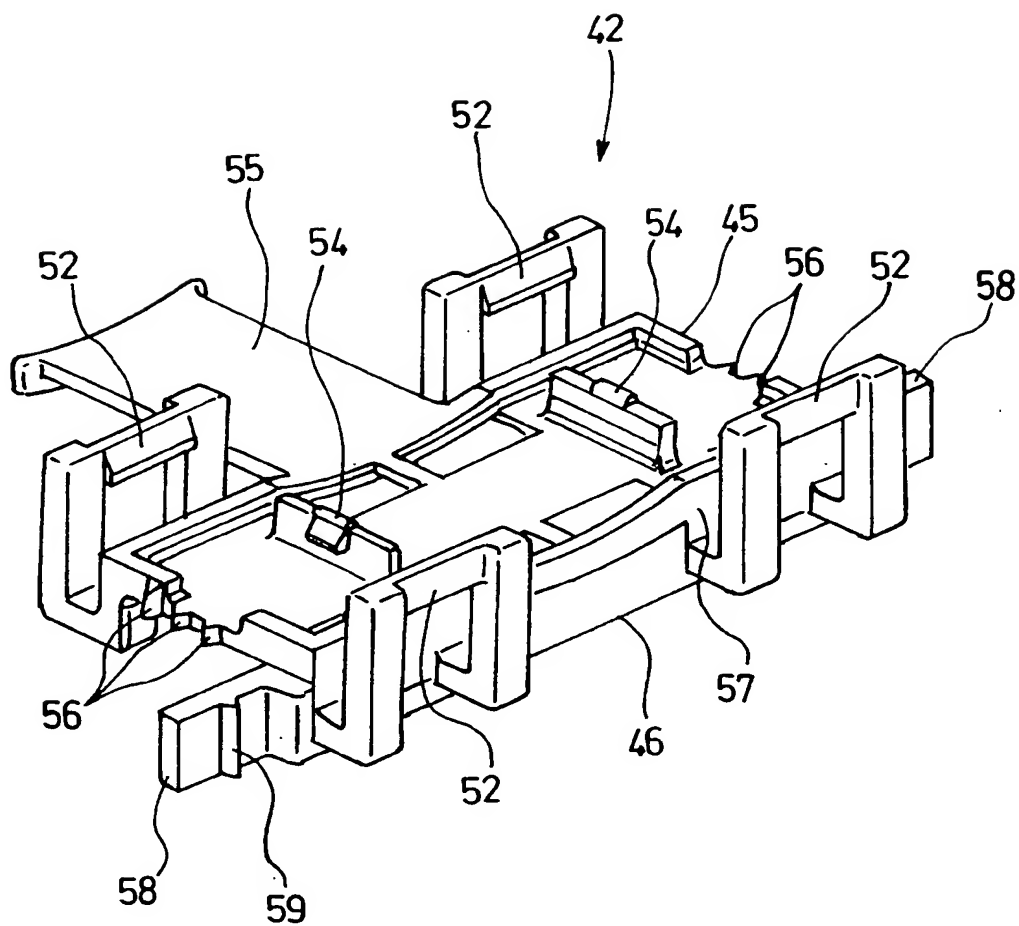
【図 4】



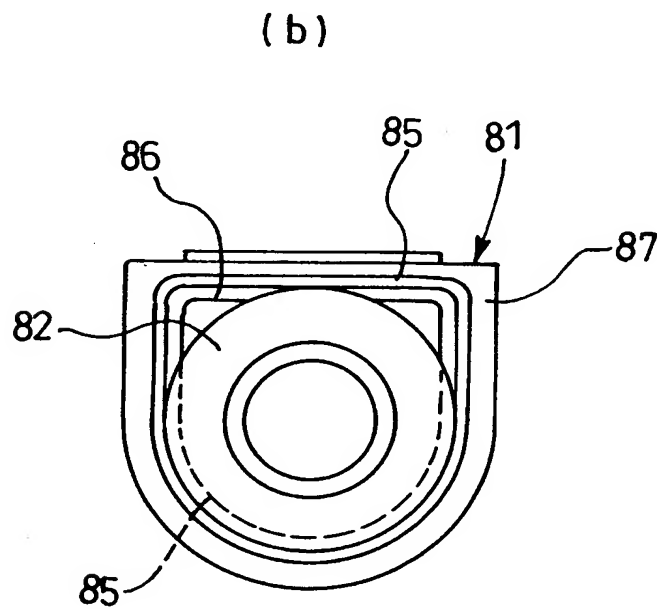
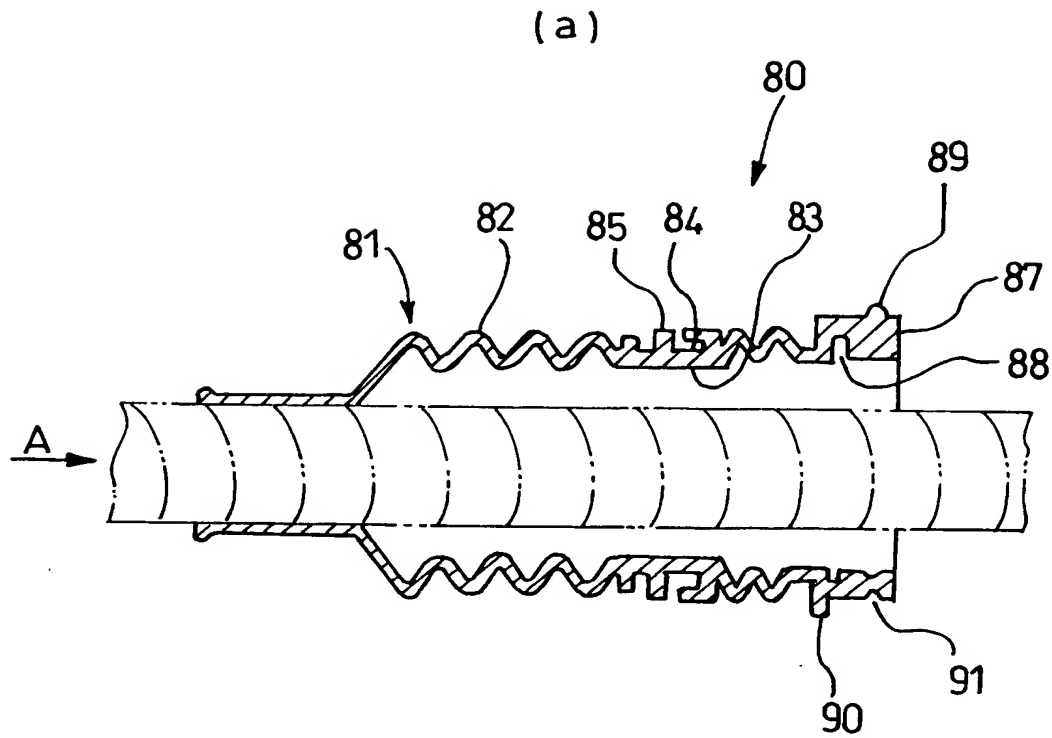
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 防水性を確保しつつケースへの装着性を向上させることができるグロメットを提供する。

【解決手段】 本発明のグロメット 4 0 は、第 2 シール部 4 6 に薄板部 5 8、5 8 の中央部に装着方向に延設された防水リブ 5 9、5 9 が形成されている。また、蓋体 3 0 の下面 3 3 から箱本体 1 0 に向けて一対の押圧突起 3 5、3 5 が防水リブ 5 9、5 9 に対応して形成されており、押圧突起 3 5、3 5 の先端部には、テーパ面 3 6、3 6 が内面に形成されている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 3 6 5 7 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田1丁目4番28号

氏 名

矢崎総業株式会社